图书情报工作
第64卷第24期 2020年12月

图书馆借助新媒体传播科学文化的实践研究*
——以中国科学院文献情报中心"科学人讲坛"为例

■ 于博雅[1] 郑康妮[1,2] 陈朝晖[1]
[1] 中国科学院文献情报中心 北京 100190 [2] 中国科学院大学 北京 100049

摘 要:[目的/意义]以"科学人讲坛"在"新媒体+科学文化内容"方面的有序推进为主要案例,论述新媒体技术在图书馆科学文化传播活动中的具体应用,找到专业图书馆科学文化传播工作优势及发展方向。[方法/过程]梳理"科学人讲坛"讲座内容、推送渠道及观看数据,通过数据分析影响科学文化传播效果的主要因素。[结果/结论]新媒体及时、灵活、强互动等特性在科学文化传播工作中起到了良好的效果。图书馆的服务意识、丰富馆藏及科学人文精神与新媒体技术优势的结合,使科学文化传播工作中公众的参与兴趣得到了极大提升,拉近了科学与公众间的距离,提高了科学文化传播效果。

关键词:新媒体 图书馆 科学 文化传播
分类号:G251.6
DOI:10.13266/j.issn.0252-3116.2020.24.006

2020年第46次《中国互联网络发展状况统计报告》显示:截至2020年3月,我国网民规模达9.03亿,互联网普及率达64.5%,其中手机网民规模达8.97亿[1]。随着传统媒介逐步淡出年轻人的视线,移动设备、社交媒体等要素不断融入科学文化传播过程。在此背景下,近年来中国科学院文献情报中心科学文化传播工作逐步以微信、微博、抖音等社交软件为传播渠道、以中国科学院重大成果为传播内容、以中国科学院文献情报中心为阵地,面向社会公众建立科学文化传播矩阵。该进程是科学文化传播工作者在技术迭代中顺应发展做出的自我革新。

1 图书馆科学文化活动中的新媒体需求

1.1 研究背景

早在2016年,习近平总书记在全国科技创新大会上强调要加强科普教育工作,在全社会推动形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好氛围[2]。十九届五中全会公报要点中提出,"到2035年,国民素质和社会文明程度达到新高度,国家文化软实力显著增强"[3]。结合2020年9月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加快推进媒体深度融合发展的意见》,指出要以互联网思维优化资源配置,把更多优质内容、先进技术、专业人才、项目资金向互联网主阵地汇集、向移动端倾斜,让分散在网下的力量尽快进军网上、深入网上,做大做强网络平台,占领新兴传播阵地[4]。

在此背景下,图书馆有义务和责任参与到引导公众大众掌握科学知识、普及科学文化精神的科学文化活动中[5]。在此过程中,图书馆员有责任与义务拓宽传播渠道,吸引公众参与图书馆文化传播活动。正如美国图书馆学家谢拉所说"图书馆员的任务不仅在于保证图书馆的大门永远敞开,还要让这扇大门具有吸引力"[6]。新媒体的利用,本质上也是吸引公众参与的传播手段。在"互联网+"的数字化背景下,各图书馆已从移动手机图书馆、官方微博使用、数字电视图书馆等多种新媒体途径开展科学文化传播活动[7]。图书馆文化传播活动不应当是泛泛的使用新媒体工具,而是需要贴合新媒体工具的特点,重新整合图书馆文化输出的内容与形式。

图书馆如何结合自身馆藏优势,将优秀资源倾斜向互联网端,为社会公众提供科学文化服务。在科研

* 本文系中国科学院项目"中国科学院院士文库建设"(项目编号:院1111)研究成果之一,受"中国科学院文献情报中心成立七十周年主题论坛与纪念文集出版"项目资助出版。
作者简介:于博雅(ORCID:0000-0002-9025-1828),助理馆员;郑康妮(ORCID:0000-0002-6136-2537),副研究馆员,博士研究生,通讯作者,E-mail:zhengkn@mail.las.ac.cn;陈朝晖(ORCID:0000-0003-0832-7393),研究馆员。
收稿日期:2020-11-05 修回日期:2020-11-20 本文起止页码:48-56 本文责任编辑:杜杏叶

于博雅，郑康妮，陈朝晖. 图书馆借助新媒体传播科学文化的实践研究——以中国科学院文献情报中心"科学人讲坛"为例[J]. 图书情报工作,2020,64(24):48－56.

院所、科技馆、博物馆等场所纷纷加入科学文化传播工作的资源竞争压力下，图书馆还面临在社会公众需求中被边缘化的困境。在这种内忧外患的局面中，图书馆员需要探索新服务模式、发掘新资源、提供新型服务。用户不再从图书馆借走纸质书本逐张阅读，而是直接接收图书馆凝练推广的数字文化产品。

在科学文化传播工作已成为普遍趋势的洪流中，图书馆员应顺应职业特点找到自己的准确定位，发挥职业优势。综上，在以图书馆为背景的科学文化传播活动中，专业图书馆存在的核心意义与图书馆员的职能定位需要被重新思考。

1.2 科学文化传播定义与发展

"科学传播"概念最初由英国科学社会学家贝尔纳提出，"从全社会及民族的角度考虑，只有能够理解科学并加以接受的社会才能得到科学的好处。"[8] 20世纪80年代末，中国引入英国皇家学会的"公众理解科学"概念，可视作国内科学文化传播理论的雏形。2000年后，刘华杰和吴国盛等学者提出了一种新的更具包容力的理念，并将之命名为科学传播[9]。"科学传播"具有三方面的概念特征：第一，由科学普及的单向传播过程走向双向互动过程；第二，科学传播活动是一种文化建设活动；第三，科学传播是科学与人文交互融合的过程[10]。

广义的科学传播包括科普、公众理解科学和一切与科学传播和科学普及相关的活动，最终指向提高全民的科学素养。狭义的科学传播则特指作为广义科学传播中的一个阶段或一种模型的科学传播[11]。本文选取广义的科学传播概念，对科普与科学文化传播不再做语义区别。

随着科学文化传播活动逐渐由单向变为双向互动过程，"公众理解科学"的模型逐渐被贯彻民主精神的"公众参与科学"模型代替。这一模型强调科学家与公众的平等对话；尊重普通人的非专业知识价值；科学界有义务促成公众对科学事务的参与[12]。国内有学者认为"科学传播"即是用"多元、平等、开放、互动"的传播观念来理解科学、对待科学。为此，公众更需要一个开放和交流的环境，在互动中拥有发言权和相应的话语权[13]。在此背景下，新媒体开放、交流的特性恰能准确发挥优势作用。为此，对科学传播领域的传统议题"科学与媒体关系"的研究也在不断深入，相对于传统媒体，社交媒体得到了科学传播学者的更多关注。然而，多项研究发现，在社交媒体中，官方机构基本只在单向地发布信息，很少与用户交流互动[14]。综上，如何抵消知识精英与公众间的知识差距，以使公众感受到科学文化传播过程中的平等性？如何让公众更多地主动参与到科学事务中去？这些是科学文化传播活动遇到的新的问题与挑战。

科学文化传播作为一种交流活动，本质上仍遵循传播学模型[15]。根据拉斯韦尔5W模式理论，传播过程中传播主体、内容、渠道、受众和效果五项要素共同构成了传播理论模型。任何形式的文化传播活动，不外乎是对上述五项要素在一定时空范围内进行的设计、组合和配置以达到预期结果。新媒体的广泛普及使科学传播的原有格局被打破并呈现出主体多元化、内容多样化、受众主动化等特性，新媒体正在为科学传播带来新的发展机遇[11]。

图书馆在固定传播主体下，除维持高水准内容输出外，如何使公众感受到科学文化传播活动中的平等互动感？如何借助新媒体渠道积极调动公众的自主参与性？这些是图书馆员在图书馆科学文化传播工作中面临的新问题。

1.3 科学文化传播形式

1.3.1 线下模式

近年来，科学文化传播形式逐渐多样化，除图书馆阅读推广活动外，科技馆、博物馆等也参与到科学文化传播工作中。如，中国科技馆"悬磁浮实验"等直接演示型的传播方式，使观众通过观察实验现象获得直观的科学经验。澳大利亚伯克博物馆"土著人的故事"即以故事讲述的形式，将科学、历史知识融入其中。郑州科技馆"滚球竞赛"等竞技类科普活动，不仅在竞赛过程中使公众理解展品蕴含的科学知识，也极大地提升了公众的参与热情[16]。而国内对图书馆科普阅读推广服务或活动的理论研究还很少，尚处于概念界定和案例总结阶段，相关理论成果较少[17]。

1.3.2 新媒体传播方式

相对于传统媒体而言，"新媒体"是一个不断变化和发展的概念。技术层面上，"新媒体"的本质特征应该是数字化。数字化和互动性共同构成新媒体的本质特征。就当下技术角度出发，本文所述的新媒体主要是指微博、微信等社交软件，抖音、快手等视频媒体。在新媒体科学文化传播活动中，早在2000年左右，美国博物馆即运用数字技术，创建藏品数据库、博物馆的教育网络资源[18]。国内的数字化馆藏数据起步较晚，但近年来，科技馆开始利用新型的电子沙盘、数字化展品，使观众从各个角度观察展品细节。如，2018年上海自来水科技馆推出VR技术展示，公众在微信公众

号即可参观虚拟现实场馆。VR 技术,使公众能够通过信息化平台查询、检索、观看其馆内场景,通过下载场馆 APP 自动获取相应的文字介绍,接受数字化服务[19],上述活动均属于新媒体环境下科学文化传播的典型模式。

2 新媒体在图书馆文化传播活动中的应用

近年来,国内各图书馆陆续开通便于移动端浏览的新媒体平台官方账号,以微博、微信、抖音等渠道完成自身文化推广活动,在图书馆与公众间建立双向互动的交流渠道,将图书馆的优秀书目、珍贵古籍、精神文化等内容传递给公众。公众再将阅读感悟、阅读诉求反馈给图书馆。图书馆根据反馈适当调节传播内容。在这样循环往复的推广交流中,公众的阅读兴趣和阅读量不断提升[20]。

通过对国内部分图书馆新媒体工具使用软件的调查发现(见图 1),在新媒体环境下,微博、微信客户端是阅读推广活动中的两块主要阵地。

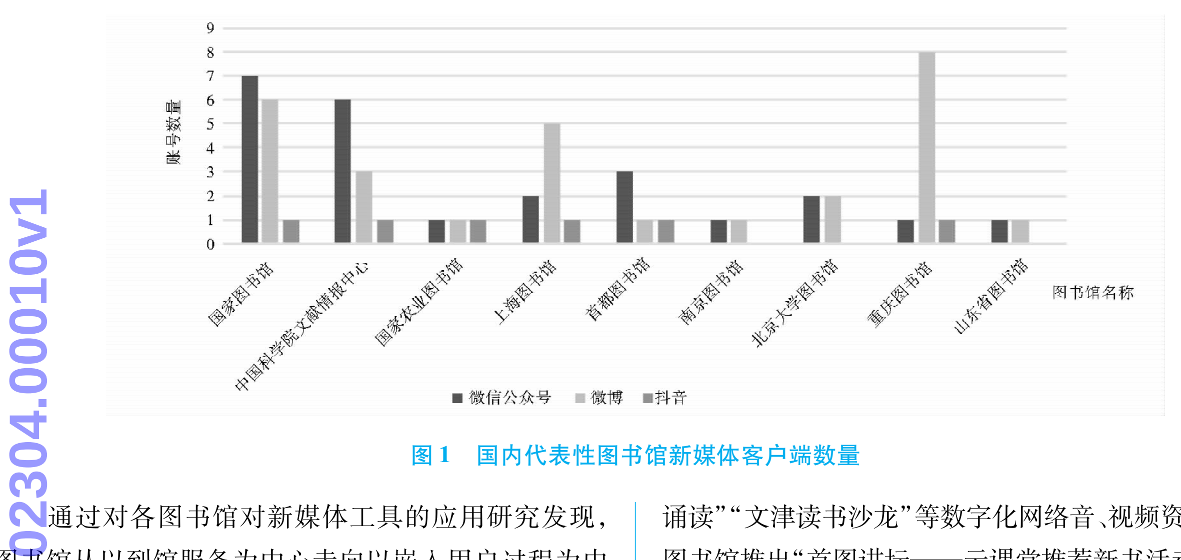


图 1 国内代表性图书馆新媒体客户端数量

通过对各图书馆对新媒体工具的应用研究发现,图书馆从以到馆服务为中心走向以嵌入用户过程为中心。图书馆的作用不局限于在馆内发生,转向在用户环境中发生[21]。传统的活动宣传海报效果大幅度削弱。作为社会信息传播媒介,微博、微信公众号作为活动通知、活动预告、图书馆动态等新闻的发布渠道,得以便社会公众尽快接受信息。

除线下活动的宣传外,各图书馆还利用新媒体软件进行网络阅读推广活动、借助新媒体软件可快速、大量传播图片、影音、视频内容的技术优势,阅读推广活动不再局限于文本的枯燥宣传,形式变得多样有趣。部分图书馆在官方公众号下推出微阅读、听读等新兴教育阅读方式。这种碎片化的阅读方式更符合当下公众的阅读习惯。通过这种将纸质图书转化为音频、视频的新阅读形式,将知识转变为“语言交流的传播方式”,极大地拓宽文化传播的渠道[22]。如,在阅读推广活动中,国家图书馆在微博平台推出——国图外文文献推介之“每日一刊”、国图外文文献推介之“历史上的今天”等图文结合的趣味活动。又有“每日经典诵读·国图说早安”“每日经典诵读·国图说晚安”等话题每日常规策划。这些活动长期稳定地为社会公众输出文化资源。在影音方面,国家图书馆推出的“文津经典诵读”“文津读书沙龙”等数字化网络音、视频资源;首都图书馆推出“首图讲坛——云课堂推荐新书活动”,这些新媒体平台的资源成为读者阅读的第二双眼睛。

此外,一些企业利用新媒体渠道与图书馆合作,进行营销推广和宣传。利用图书馆提供的优质内容树立品牌形象、获得盈利,图书馆利用企业的流量推广自己的品牌活动,进而达到双赢的合作目的。如山东省图书馆在微信程序中与喜马拉雅合作,进行线上电子微阅读的阅读推广活动。

各图书馆将馆藏内容、讲座活动的影音资料上传至网络资源平台,借助新媒体客户端作为接入端口对公众开放。在众多文化推广活动中,讲座可以将线上、线下活动有机结合起来的推广模式受到了各图书馆的青睐。综合来看,新媒体网络平台在图书馆文化推广活动中,已经从单一的通知平台,转变为向公众宣传馆藏、传播知识与文化的集成存储与服务平台。中国科学院文献情报中心的“中国科讯”客户端就是这种服务模式的典型代表。

3 中国科学院文献情报中心“科学人讲坛”案例分析

中国科学院文献情报中心立足中国科学院,在文

化传播方面使用新媒体账号"中国科讯""中科知汇"。功能上既履行阅读文化活动推广,同时也发挥专业图书馆的特色优势,本着科学知识传播、科学精神传承以及科学理想激发的目的,针对中国科学院院内工作人员开展科技资讯、文献检索、科研论文写作培训等内容。对社会公众,有特色馆藏特藏推送、科学人讲坛等内容。上述推送中,科技资讯、前沿会议报道等内容专业性较强,受众多为科学家学术共同体。而以"科学人讲坛"为代表的科普活动,目标受众较多,是研究传播渠道变化对科学文化传播效果影响的良好模型。

3.1 "科学人讲坛"成立背景与特色

"科学人讲坛"是由中国科学院北京分院和中国科学院文献情报中心主办的公益性讲座品牌,创建于2008年。联合北京分院创新文化广场建设及京区各研究所的科学文化传播活动,有效整合多方资源,迄今已举办近千场专题科普讲座。作为中国科学院的院属单位,中国科学院文献情报中心所邀请的讲座嘉宾大多来自中科院京区各研究所及北京各高校,力求输出的科学文化保有科学家本人的价值主张和权威性。在保障科学性的同时结合图书馆馆藏特点,采取讲座与推荐书目结合的形式。最具有代表特点的是"科学文化系列图书分享汇"系列活动,由讲座嘉宾分享科学文化好书,带领听众共读好书。如,中国古动物馆馆长王原研究员所做的《证据:90载化石传奇》讲座,王原也是科普作品《证据:90载化石传奇》的主要作者,由作者本人进行的科学宣传,起到了更好的阅读推广效果。

3.2 各平台传播效果

"科学人讲坛"自开办以来,对不同媒体传播形式均有所尝试。2008年,诺贝尔物理学奖获得者杨振宁先生为"科学人讲坛"作题为《物理学的诱惑》的报告首场讲座。在纸媒时代,为扩大影响力,讲座与《科学时报》(2012年更名为《中国科学报》)《北京科技生活》等报刊杂志合作,在讲座结束后由《科学时报》刊登活动报道。在新媒体服务模式下的尝试主要划分为:门户网站——微信公众号——微博直播三个发展阶段。早期的网站主要受众是文献情报中心网站的游客。"中科知汇""中国科讯"等公众号上发布活动预告,主要受众多为曾参与文献情报中心活动并关注机构公众号的兴趣人群。

3.2.1 网页传播形式

中国科学院文献情报中心于2012年开通科学文化传播服务平台。通过访问文献情报中心服务主页(http://www.las.ac.cn),进入科学文化传播服务平台子栏目,在"网上报告厅"栏目可浏览讲座全部主题,鼓励未到场参加讲座的社会公众在网络上观看科普视频。PC端"科学文化传播平台"网页的平均播放量在每天几百左右。"高铁是怎样设计的?"曾获得高达1.4万次的网络点击,该网络点击量峰值出现在2011年左右。

伴随着传统纸媒传播力量逐渐减弱,"科学人讲坛"逐步向线上服务模式发展。由《科学时报》发布讲座通知、活动公告变成定期在科学文化传播平台页面上发布活动预告。活动结束后,图书馆员会将讲座内容提炼整理成短文,在科学文化传播平台网络页面发布。

3.2.2 新媒体传播效果

随着新媒体技术的进步,工作团队尝试进行微信宣传配合线下讲座推广模式。在2020年新冠疫情使线下活动无法开展的情况下,"科学人讲坛"再次转向"微信+微博直播"的全线上直播模式。"科学人讲坛"讲座视频线上观看人数的第二次峰值出现在2020年的新浪微博直播平台。自2020年3月至9月间举办的22场"科学人讲坛"直播活动中,共有7场讲座观看人数超过万次,平均每场讲座的观看人数为三千人左右。后通过"腾讯新闻"、"百度APP"等知名手机移动新闻客户端推广,2020年下半年,讲座点击量明显提升,场均全网观看量近30万/场。经由新浪直播、网络新闻客户端接入等模式,"科学人讲坛"传播效果有了明显的量化提升。

3.3 新媒体传播效果影响因素

2020年"科学人讲坛"在微博的播放数据如下(见表1)。除讲座名称、讲座嘉宾知名度、内容通俗程度等客观因素外,通过对线上直播的平台扩充、添加内容话题、添加互动活动等多种尝试,科学文化传播的效果有了明显提高。

3.3.1 平台选择影响

数据上可以明显看出讲座发布平台的拓展是传播内容阅读量增长的主要因素。微博、微信等社交平台传播效果明显好于传统PC端的科学文化传播网站。在社交平台选择上,同样的讲座内容,在微信公众号的平均阅读量约为200次左右,微博的平均阅读量可达到每场3 000次。由此可见,比起以熟人链接为传播基础的微信平台,以兴趣聚合为主要聚合方式的微博更适应科学文化传播工作需要。2020年7月后,"科学人讲坛"与"科学与中国–云讲堂"合作,在原直播端口的基础上扩宽传播渠道,引入"国开荟学习""腾

表1 “科学人讲坛”2020年部分讲座观看人数

讲座名称	主讲嘉宾	微博播放量(万次)
请历史记住他们——“两弹一星”研制带给我们的启示	中科院文献情报中心党委书记何林	2.5
从自然界到餐桌的奇迹——驯化的魔力	中国科学院植物研究所研究员、中国科学院院士种康	19.7
医者仁心 勇者无畏——重读伍连德	中科院文献情报中心党委书记何林	1.7
病毒的秘密	深圳华大基因科技股份有限公司生命周期表项目负责人孙海陆	1.7
向火星出发——Mars and our future	中国科学院国家天文台研究员@火星叔叔郑永春	1.6
证据:90载化石传奇	中国古动物馆馆长王原研究员	1.1
工欲善其事 必先利其器——《科学研究的艺术》阅读分享	中科院文献情报中心党委书记何林	1.1
鱼类如何爬上陆地?	中科院古脊椎动物与古人类研究所副研究员卢静	0.9
用“心”抗疫:守护儿童青少年心理健康	北大六院院长、中国科学院院士陆林	0.7
数学可以做什么?	中国科学院数学与系统科学研究院刘歆研究员	0.6
物理学“咬文嚼字”	中科院物理研究所的曹则贤研究员	0.6
用“心”护航 逆风飞翔 ——如何培养儿童的心理韧性	中国科学院心理研究所刘正奎研究员	0.5
光与视觉	中科院物理所副研究员李治林	0.5

讯新闻”“听听FM”“央视频”等多视频网站端口同时直播。数据上来看,活动参与的总人数约为点击量数倍于单一平台数据。多平台模式可极大地提高科学文化传播观看人数,提升传播效果,如表2所示:

表2 “科学与中国”云讲堂各平台直播点击数据情况

主题	国开荟学习(万人)	腾讯新闻(万人)	科讯(万人)	听听FM(万人)	B站(万人)	百度(万人)	央视频(万人)	优酷(万人)	合计(万人)
用“心”抗疫:守护儿童青少年心理健康	1.4	4.7	0.7	/	/	13	/	2.5	22.3
用“心”护航 逆风飞扬:如何培养儿童的心理韧性	1.2	23.5	0.6	0.1	/	/	0.1	/	25.5
从自然界到餐桌的奇迹:驯化的魔力	1.3	18.5	19.5	0.1	0.1	/	/	/	39.5
解码生命:如何通过基因组数据预防、检测疾病	1.5	13.9	13.5	0.2	0.1	/	/	/	29.2

3.3.2 网络集群的正向影响

网络集群是网民自发在某一个网络公共领域聚集,以发帖或回帖等方式进行网络表达,该行为是一种虚拟空间下自发聚集的特殊传播现象[23]。而在微博传播中,网络集群的自发性传播方式或可为科学文化传播工作带来新的突破。如种康院士“从自然界到餐桌的奇迹——驯化的魔力”讲座,加入“#全民素养提升V计划#”话题标签,累积至文章截稿,该话题已有2 614.5万网络阅读量,极大地提升了所发布视频的传播效果。

3.3.3 互动环节的积极影响

在信息发布过程中嵌入有奖竞答等趣味性环节,可显著提高活动预告的阅读量。“科学人讲坛”联合合作的新媒体公司,在微信公众号、微博界面植入生动的答题游戏。参与者每人每天拥有10次答题机会,每关3道题,全部正确方可进入下一关,答题错误可继续闯关直至答题机会用完。参与者每解锁1个关卡即可参与通关抽奖,奖品为院士著作和科学家精神文创产品。这一过程寓教于乐,提高了公众的参与热情,阅读量有了明显的数量提升。表3显示了种康院士讲座趣味闯关活动数据:

表3 种康院士讲座趣味闯关活动数据情况

关卡	人数	人次
第1关(驯化玉米)	17 462	28 067
第2关(驯化小米)	14 017	20 930
第3关(驯化土豆)	10 722	14 081

以种康院士的讲座“从自然界到餐桌的奇迹——驯化的魔力”为例,活动后台可进行答题情况人数统计(见表3)。经统计,活动为期6天,总报名人数为18 003,答题人数为17 462,答题人次为62 974,平均正确率为81.14%,题目正确率最高可达94.44%,最低为61.28%。工作团队也可依据这些直观的数据分析

听众的兴趣点的分布，在未来更好的调解讲座内容策划、互动难度等问题。

3.4 新媒体特征的利用

3.4.1 及时性

利用新媒体，专业图书馆可以在突发事件发生时迅速反应，进行应急科学文化传播，将应急管理的知识、能力有效传递给社会公众。2020 年，在新型冠状病毒肺炎疫情这一突发事件下，新冠肺炎疫情使公众对病毒概况、心理健康等知识表现出前所未有的关注和认知需求。文献情报中心与中国科学院学部工作局、国家开放大学等单位联合推出“科学认识疾病与健康”系列主题“云讲堂”，共同承担起科普工作应尽的社会责任，将真实准确的新冠病毒相关知识呈现给听众。如，在今年新冠疫情逐渐复工的时间背景下，为避免社会公众出现恐慌性心理，邀请中国科学院院士陆林、中国科学院心理研究所刘正奎研究员、中国中医科学院中医心理学教授杨秋莉研究员等人进行抗疫心理健康系列线上讲座，取得了良好的转发、扩散效果。

3.4.2 灵活性

从专家邀请角度出发，传统的线下讲座嘉宾主要以京区科学家为主。线上讲座的录播形式避免了长途交通带来的麻烦，使京区外的科学家更乐于参与其中。例如邀请在深圳的南方科技大学的李淼教授做“给孩子讲地外文明”在线讲座、邀请华大基因“生命周期表”项目负责人孙海陆参与活动，以个体流量反哺科普流量。从讲座时长方面考虑，60 分钟的科普讲座有科学家内部的思维逻辑蕴含其中，暂时不适宜抖音中短视频的传播形式。但长远来看，短视频的碎片化传播更有利于社会公众迅速接受科学知识。在未来的传播规划中，文献情报中心考虑借鉴短视频平台的推送形式，截取科学家讲座视频中的精华片段，以小视频的方式推送，以吸引更多的受众在官方网站收看全部内容。

从受众人员居住地角度，传统线下讲座的受众居住地局限于文献情报中心馆址附近，线上讲座则将听众群体范围辐射到全国，听众数量有了明显程度的提升，在空间上扩展了科学文化传播服务的广度。文献情报中心每年将当年的“科学人讲坛”活动视频刻录成光盘保存，国家开放大学将部分内容正式出版，形成科普出版物，上述过程又在时间上拓展了科学文化传播的延展时间。

3.4.3 互动性

“科学人讲坛”的线下活动中，观众与嘉宾的互动活动局限于讲座后的问题讨论，是点对点的传播。社会化网络服务其互动性和以用户关系为核心的服务模式，改变了信息传播的运行机制 。微博的时事评论与弹幕功能，达成线上线下的同步互动，将活动的线性互动变成参与度更高的网络状互动。

与科学家自带的“精英文化”相对，新媒体传播在社会中塑造的是“平民文化”。开展新媒体平台抽奖活动，吸引受众参与线上答题、互动。活动礼品通常为与讲座关联的科普书目、宣传科学家精神的文创产品等，共同形成“科普讲座——科普书目推荐”的良性循环。此外，网站后台对每场讲座均有明确的数据记录，通过对不同讲座在线听众数量的回溯，通过明确的数量分析受众人群对科普讲座的体裁、表达方式的偏好，有助于形成良好的反馈机制。

3.5 现状与发展规划

文献情报中心正逐步构建网上、网下一体的主流传播格局。将常规活动与新媒体有机结合，取长补短，更好地完成科学文化传播工作。文献情报中心仍以提供精良的科学知识和重大成果讲座为根本，建立以先进的新媒体技术为支撑的全媒体传播体系。讲好科学家故事，传播科学文化。

顺应“互联网＋新媒体”结合发展的大趋势，中国科学院文献情报中心“科学人讲坛”活动历经报纸、网页、微信渠道宣传与线下讲座相结合的三个阶段，转变为微信、微博宣传结合线上直播的讲座形式。从以熟人社区为基础的微信传播平台，转向以兴趣聚合为纽带的直播平台，科学文化传播面向的社群谱系正不断扩宽。如何打造“科学人讲坛”的品牌印象，使其在同类型科普作品中脱颖而出是我们下一步所面临的挑战。

4 案例反思

随着网络资讯的飞速发展，图书馆到馆借阅服务正逐渐被社会边缘化。图书馆的馆藏规模也将快速失去它的重要性[25]。当数字化馆藏资源逐渐成为主流趋势时，图书馆也应转向在广袤的互联网世界中寻求新的生存空间。图书馆将馆藏知识数字化，在此基础上，进行网络推广是文献服务工作未来的趋势。在数字化的图书馆活动中，图书馆员担任的角色转变为一

种复杂的中介服务,其工作内容中蕴含着用户需求、服务模式、知识内容筛选等多项要求。图书馆员可将服务意识、丰富馆藏、人文精神等多种图书馆服务的旧有优势发挥在新媒体平台上,在传统优势与科技的结合中找到图书馆科学文化传播工作的独特优势。

4.1 用户服务意识优势

无论是在传统的到馆服务还是新媒体环境下的线上服务,图书馆的立身之本始终是为用户提供符合用户需求的高质量服务活动。图书馆的集成、分类功能可以极大程度地帮助用户顺利找到所需资料。图书馆员的工作是将过去的图书分类转向网络资源的筛选、分类、推荐工作。

与高校、科研院所的专题性讲座相比,图书馆所举办的讲座可发挥图书馆具有集成特征的综合性优势。将科研院所零散举办的科普讲座集合成系列讲座形式,疫情期间"抗疫心理健康系列线上讲座"就取得了良好的传播效果和社会反响。又如"科学人讲坛"计划举办"中国科学院率先行动"计划重大成果系列讲座,就是图书馆员联系各科研院所的优秀科普讲座嘉宾、承担重大成果任务的科研人员,做出一个连续推介科技前沿成果的讲座产品,统一推送给公众。公众可以免去在网络上四处搜索科普讲座的麻烦,从集中入口一次性地找到一个主题下的全部内容。

4.2 图书馆馆藏优势

在大力弘扬科学文化传播工作的政策导向与新媒体技术发展加持下,高校、科研院所、科技馆等机构均在科学文化传播活动中有所作为。科技馆因场地、展品优势,在科学文化传播活动中,与公众达成良好的互动效果,具有较强的参与感与趣味性,这样的优势是科研院所和图书馆不能比拟的。但是在新媒体语境下,这种强烈的场地黏合性的优势反而成了束缚。与需要较高技术要求的实体展物 VR 数字化相比,图书馆的藏书反而更适合数字化的新媒体运作模式。新媒体通过图文结合、有声读物、文摘推送等多种新阅读形式,均取到了良好的文化传播效果。

图书馆丰富的馆藏内容可以灵活地面对社会公众对不同类型知识的需求。在常规书目推广活动外,通过社交媒体账号留言功能,图书馆可与用户建立良好互动反馈机制。网络社区良好的互动性恰好能满足对公众知识需求的调研任务。得以及时地调动馆藏资源,紧跟时事热点迅速反应。与网络上鱼龙混杂、不知出处的转载文章相比,依托出版物的内容无疑更具有权威性,更能取信公众。如疫情期间推出的《医者仁心 勇者无畏——重读伍连德》讲座,以馆藏《鼠疫斗士:伍连德自述》为内容基础,在普及抗疫知识、稳定公众情绪的同时,也向公众推荐了这本优秀的科学人物传记。

4.3 精神文化建设优势

2013 年,美国《新一代科学教育标准》中提出"基于科学与工程实践的跨学科探究式学习"教育理念,包括了适用于各个学科甚至社会生活、个人发展的科学方法、科学思想、科学精神等[16]。国内,习近平总书记在科学家座谈会上指出要注重培养学生创新意识和创新能力。科学家精神是科技工作者在长期科学实践中积累的宝贵精神财富,广大科技工作者要继承和发扬老一辈科学家胸怀祖国、服务人民的优秀品质[26]。创新性素质教育、科学精神宣传等内容成了科学文化传播工作中的重中之重。

与职业科学家相比,图书馆员应该具备更多的人文关怀素养。而与公共图书馆相比,中国科学院文献情报中心依托科学院专业背景,在科学研究方法、科学家故事方面又具有自己的天然优势。

创新性素质教育方面,2019 年,首届"暑期青少年科学信息素养训练营科学图书馆——揭秘'宇航'"训练营在中国科学院文献情报中心成功举办,就是一个具有良好传播效果的线下科学文化传播活动。未来,在新媒体的加持下,借助网络社区良好的互动性,图书馆员可以在线上完成科学信息素养培训讲座。青少年也可以灵活选择零散时间,便捷地参与图书馆的讲座课程。精神文化建设方面,中心党委书记何林所做的《请历史记住他们——"两弹一星"研制带给我们的启示》讲座,这种将科学精神嵌入在生动的小故事中的讲座形式,其网络点击率远高于晦涩的科学知识讲座,为今后的科学精神普及讲座提供了良好的学习范本。

5 结语

通过"新媒体 + 科学文化内容"的有序推进,助力科学文化传播的数字化转型。用新媒体传播及时性、灵活性的特点提升科学文化传播效果。在疫情等突发事件的情况下,在新媒体软件的帮助下,科普工作者得以在第一时间将准确的科学知识传递给公众,破除谣言,稳定公众情绪。另外,新媒体的互动特性让公众自

发地参与科学文化传播活动,自主吸收科学文化知识。新媒体自带的互动性使科学内容下沉到社会各阶层群体能接受的层面,有助于拉近科学与公众之间的距离,使公众更好地理解科学文化。在新媒体社交流行环境下,社交软件用户自主参与的积极性在不断提高。借助多媒体渠道传播科学文化知识,可大规模调动用户参与感,扩大参与受众范围,是进行科学文化传播活动的新窗口。

综上,结合图书馆原有的优良服务意识、丰富馆藏及科学人文精神,引入新媒体及时、灵活、互动的传播模式,能更大程度地调动起公众参与的兴趣,扩大科学文化传播活动影响力。从长远出发,内容上,新媒体具有海量存储、多媒体表达、强互动性等特征,但是在内容的原创方面却仍然依赖于图书馆提供的优质资源。形式上,从新媒体迅速发展的势头来看,未来会有更多的传播媒介参与文化传播过程,科普工作者应及时跟进传播的新渠道,不断优化传播形式。从传播角度出发,通过完善反馈机制、舆情监测进而提供符合受众需求的更多科普产品。共同为服务全民科学素养、提升青少年科学教育工作做出应有的贡献。

参考文献:

[1] 中国政府网. 第46次《中国互联网络发展状况统计报告》(全文). [EB/OL]. [2020－09－29]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-09/29/content_5548176.htm.
[2] 学习强国网. VW001.017 习近平论科技创新. [EB/OL]. [2020－09－29]. https://www.xuexi.cn/lgpage/detail/index.html? id = 9150324932350542741& item _ id = 9150324932350542741.
[3] 中国共产党新闻网. 十九届五中全会公报要点. [EB/OL]. [2020－09－29]. http://cpc.people.com.cn/n1/2020/1029/c164113-31911575.html.
[4] 中国政府网. 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于加快推进媒体深度融合发展的意见》. [EB/OL]. [2020－09－26]. http://www.gov.cn/zhengce/2020-09/26/content_5547310.htm.
[5] 程大立. 全媒体环境下图书馆阅读推广工作研究[M]. 合肥: 安徽教育出版社, 2013.6:9.
[6] 曲晓玮. 略论公共图书馆的宣传推广概念[J]. 图书馆论坛, 2007(12):106－107.
[7] 刘衍斌. 公共图书馆新媒体服务探析. 图书馆工作与研究,2017(S1):123－125.
[8] 黄时进. 科学传播导论[M]. 上海:华东理工大学出版社,2010.
[9] 刘兵. 对科普相关概念研究的简要回顾与讨论. 科普研究, 2019,14(5):42－46.
[10] 冷冰冰. 科普杂志翻译规范研究 基于 Scientific American 三个中译本的调查[M]. 上海:上海交通大学出版社,2018.
[11] 包红梅. 新媒体环境下的科学传播研究. 内蒙古社会科学, 2020,41(4):199－205.
[12] 贾鹤鹏. 国际科学传播最新理论发展及其启示. 科普研究, 2020,15(4):5－15.
[13] 陈巍. 公众参与科学语境下英国科学协会的科学文化传播浅析. 科协论坛,2017(5):9－11.
[14] LEE N S, VANDYKE M S. Set it and forget it: the one-way use of social media by government agencies communicating science[J]. Science communication,2015,37(4):533－541.
[15] 刘兵等. 多视角下的科学传播研究[M]. 北京:金城出版社, 2015.
[16] 中国科普研究所. 中国科普理论与实践探索[M]. 北京:科学普及出版社,2018.
[17] 巫芯宇, 石剑兰, 我国图书馆科普阅读推广实践调查与分析——以第二届科普阅读推广案例征集活动获奖图书馆为例[J]. 图书情报工作,2020,64(9):46－56.
[18] 徐俊. 公众教育视野下的美国博物馆数字技术与体验设计[J]. 美与时代(上),2020(1):78－81.
[19] 王景武. 基于物联网技术的博物馆信息化与智能化服务模式研究[J]. 情报科学,2020,38(11):45－50.
[20] 王波. 中外图书馆阅读推广活动研究[M]. 北京:海洋出版社, 2017.
[21] 初景利,赵艳. 图书馆从资源能力到服务能力的转型变革[J]. 图书情报工作,2019,63(1):11－17.
[22] 孙秀斌,田会明,李洪伟. 高校学生图书馆利用指导教程[M]. 哈尔滨:黑龙江大学出版社, 2017.
[23] 姚江龙,曲欣欣. 网络集群行为生成机理及调控策略研究[M]. 合肥:黄山书社, 2018.
[24] 胡吉明. 社会网络环境下基于用户关系的信息推荐服务研究[M]. 武汉:武汉大学出版社, 2015.
[25] KARWASINSKI P. Redefining the academic library: managing the migration to digital information services[M]. Washington, DC: The Advisory Board Company,2011.
[26] 学习强国网. 关于科技和创新,习近平说了四个"面向"和两个"更加". [EB/OL]. [2020－09－29]. https://www.xuexi.cn/lgpage/detail/index.html? id = 2627717113895860219& item_id = 2627717113895860219.

作者贡献说明:

于博雅:确定研究思路,论文撰写与修改;
郑康妮:提出选题及研究方向,数据提供,完善研究思路,论文修改;
陈朝晖:提出选题,完善研究思路,论文修改。

A Research of the Practice Which Library Transmit Science Culture by Using New Media Way: A Case of Science Fellow Forum in National Science Library, CAS

Yu Boya[1] Zheng Kangni[1,2] Chen Zhaohui[1]
[1] National Science Library, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190
[2] University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049

Abstract: [**Purpose/significance**] This paper takes the orderly advancement of "Science Fellow Forum" in terms of "new media and scientific and cultural content" as the case study, discusses the specific applications of new media technologies in library-led science and culture communication, and tries to find the advantages and development direction of professional library-led science and culture communication work. [**Method/process**] Sorting out the lecture content, push channels and view data of "Science Fellow Forum", we analyzed the main factors which may influence the effect of scientific culture communication. [**Result/conclusion**] With characteristics such as promptness, flexibility and strong interaction, new media prove to be effective in promoting scientific and cultural communication. By combining a library's excellent service consciousness, plentiful collections, and scientific and humanistic spirit with the advantages of new media technologies, the scientific and cultural communication work with the library's own characteristics can greatly increase the public's interest in participation, shorten the distance between science and the public, and improve the effect of scientific and cultural communication.

Keywords: new media library science cultural diffusion